

用“城市矿山”打造下一个攀枝花

阅读提示

上世纪80年代末,日本学者提出“城市矿山”概念,用来指代废弃电器电子产品中的可再利用资源。这些资源中包含巨量的金属成分。目前,借鉴发达国家的“生产者责任制”,我国已经出台相关政策,促进废弃电器电子产品的回收处理。

■本报见习记者 张晶晶

“若能将废弃电器电子产品中的金属成分有效回收,或许我们会多一座攀枝花城。”

在近日于京召开的第七届国际固体废物管理技术大会上,一位专家对记者如此表示。自工业革命至今不到三百年的时间里,全球80%以上可利用的矿产资源已从地下转移到地上,总量高达数千亿吨。如何有效利用这些资源,已成为全球循环经济研究的焦点之一。

相关资料显示,1吨废旧手机,可提炼400克黄金、2.3公斤银、172克铜;1吨废旧个人电脑,可提炼出300克黄金、1公斤银、150克铜以及近2公斤其他稀有金属。

“城市矿山”潜力巨大

日本东京大学环境保护研究中心教授

Shin-ichi Sakai 介绍说,许多电器电子产品中包含珍贵金属,但在废弃后很少被回收使用。为此,日本的 Nanjo 教授在20世纪80年代末提出了“城市矿山”的概念,用以指代废弃电器电子产品中的可再利用资源。

2008年,日本国立矿产研究院对该国可再利用的含金属固体废弃物进行了统计,结果表明其蕴涵的可再利用金属量已可以同全球资源储量领先的大国相媲美。

日本《金属时评》杂志公布的数据显示,日本“城市矿山”资源储量测算为:在电子产品中,金6800吨,约占全球天然矿山储量的16%,储量排名第一;银6万吨,约占全球天然矿山储量的23%,储量排名第一;钨1700吨,约占全球天然矿山储量的38%,储量排名第一;铅560万吨,储量排名第一。另外,锂、钡的储量分别为15万吨、2500吨,储量排名为第六、第三位。

那么,中国的“城市矿山”潜力几何?据了解,截至2011年年底,我国主要电器电子产品保有量为:电视机约5.2亿台、电冰箱约3亿台、洗衣机约3.2亿台、空调器约3.3亿台、计算机约3亿台,共近17.7亿台。这五类产品每年的废弃量达数千万台,还有大量的手机、复印机、打印机、传真机等电子产品报废淘汰。

与会专家纷纷表示,这些废弃电器电子产品具有很高的再利用价值,而且通过再生途径获得资源的成本大大低于直接从矿石、原材料等冶炼加工获取资源的成本,可大量节约能源。

渠道受限影响国内发展

目前,我国电子废弃物回收行业发展情况如何?

记者从会上了解到,2011年12月,我国家电“以旧换新”指定拆解处理企业105家,列入环保部电子废弃物拆解处理名录的企业84家,获得环保部废弃电器电子产品处理资质的企业53家(截至2012年5月20日),除去重复计算,我国废弃电器电子产品处理企业达到140多家。

不过,中国家用电器研究院电器循环经济研究所所长田晖表示:“家电‘以旧换新’政策在很大程度上推动不少企业实现了规模处理。但与规划的处理量相比,部分企业仍处于开工不足状态。”

《中国废弃电器电子产品回收处理及综合利用行业现状与展望——行业研究白皮书(2011)》调研结果显示,处理企业95%以上的原料来自家电“以旧换新”,极少部分来自大宗机构、个体回收者、自建渠道和其他渠道。处理企业很大程度上依赖于国家的鼓励优惠政策,依靠自己的力量建设回收渠道的企业非常少。“这也就是为什么‘以旧换新’活动结束后,许多企业陷入困境的原因之一。”田晖解释说。

政策保障“取经”发达国家

据了解,日本的废旧家电回收成本是由利

益相关方共同承担的。

Shin-ichi Sakai 介绍说,根据日本相关法律法规,针对空调、电视、冰箱、洗衣机、烘干机这五类家电产品,消费者要负责支付回收再利用相关费用。其中,空调3150日元/台,电视1785~2835日元/台,洗衣机2520日元/台;经销商负责回收废旧家电,包括以前销售的家电以及消费者以旧换新的旧家电;制造商则要负责废旧家电的再利用。

“今年8月3日,日本已经出台了关于手机等小型电子产品回收利用的相关法规,下一步我们将对此类产品开展规模化回收利用工作。”Shin-ichi Sakai 补充说。

今年7月1日,我国出台《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》,借鉴发达国家的“生产者责任制”,规定向电视机、电冰箱、洗衣机、房间空调器和微型计算机五类产品的生产者和进口产品的收货人或其代理人征收基金。其中,电视机13元/台,电冰箱12元/台,洗衣机7元/台,房间空调器7元/台,微型计算机10元/台。

据了解,目前环境保护部已批复24个省(区、市)废弃电器电子产品处理发展规划,以期推动电器电子产品规范化集中处理。

“预计到2015年,全国将建成一百家左右具有一定规模、带有完备环保设施的废弃电器电子产品处理企业,每年实际回收处理量将达到两三千万台,可基本满足废弃电器电子产品处理的需要。”环境保护部污染防治司副司长李蕾表示。

最新研究发现 全球人群扩张早于农业文明

本报讯(记者黄辛)复旦大学现代人类学教育部重点实验室金力团队自去年提出东亚人群扩张早于农业产生后,通过最新研究发现,在非洲、欧洲和美洲,人群扩张也早于农业文明。而此前,科学家们大多认为,农业文明产生导致人群增长。10月18日,《自然》杂志出版的网络学术刊物《科学报告》发表了该项研究成果。

金力告诉记者,考古学研究发现,农业最早出现在1.1万至1.2万年前的西亚,世界各地的农业在以后的数千英里独立发展起来。东亚的农业最早出现在8000年前的大地湾文化。该研究团队去年发现,东亚的人群扩张始于1.3万年前,早于东亚的农业文明。

随后,金力团队对全球各地1000个个体的线粒体全基因组进行了分析。结果显示,非洲的人群扩张始于1.1万~1.5万年前,欧洲人群扩张始于1.3万年前,美洲的人群扩张始于8000到1.2万年前,均明显早于各地的农业起源时间。

据团队主要成员郑鸿翔介绍,大约在距今15000年前,过去100万年间最寒冷的末次冰期结束,全球气候变暖,动植物数量开始增加,为全球各地的人群提供了丰富的食物。由此推论,丰富的食物直接导致了人群的扩张。

10月21日,一名工作人员在接收无线电子价格信息。

近日,一家高科技“未来超市”在安徽合肥开业。该超市配置购物车专用电梯、自助收银机、自助结账机等高科技设备,并全面普及使用电子价格标签。这些标签通过无线WiFi接收信号,可使价格与服务器同步更新。

新华社记者杨晓原摄



与油菜配套种植,产量高出一倍 河北推广早熟夏播新谷子

交谷子新品种——“特早一号”,并于2010年开始大面积推广种植。

“夏播谷子的关键技术问题是如何实现早熟,这类品种我们一直在研究,最终的突破还是得益于我们在杂交谷子方面的长期积累。”赵治海介绍说,通过使较短时间内成熟的母本与一种谷草强壮、穗大高产的父本杂交,最终选育出了“特早一号”。

赵治海告诉记者,以往的杂交谷子超高产品种转为夏播后,由于谷穗过大过重,很容易倒伏。而改良的“特早一号”在采用晚播种植方式后,出穗相对较小,避免了倒伏问题。同时,由于生长期错后,也避开了“谷瘟病”等季节性病害。

据悉,在连续3年的示范性种植中,“特早一号”生长期比普通谷子的90天缩短至75天左右,产量却比普通谷子高出一倍以上。按照每亩200公斤的保守产量计算,这一品种在河北省中南部20万亩油菜种植区推广后,有望增加4000万公斤谷子产量。

湖南实施高新技术产业十大创新工程

拟于五年内突破百项关键核心技术

本报讯(记者成卿 通讯员任彬彬)记者从10月19日举行的湖南省科技创新大会上获悉,为贯彻落实《创新型湖南建设纲要》,建立健全产学研用紧密结合的协同创新体系,推动高新技术产业持续发展,湖南省将从2013年开始实施高新技术产业发展十大创新工程,计划到2017年,突破百项关键核心技术,实现万亿增加值,使高新技术产业占GDP比重超过30%。

根据当日印发的《湖南省高新技术产业发展十大创新工程实施方案(2013-2017)》,这十大创新工程覆盖了高端工程机械、城市轨道交通装备、新能源装备、通用航空、电动汽车、文化创意、新一代信息技术、环保装备与资源综合利用、生物产业及优势传统产业现代化等十大产业领域。

记者发现,该方案与此前出台的《湖南省加快培育和发展战略性新兴产业总体规划纲要》相比,涵盖领域虽变化不大,

但分类更细化、目标更明确,更强调协同创新和面向国际。此外,在发挥优势的同时正视不足,将关键技术突破和核心产品研发放到了更突出的位置。

以高端工程机械产业为例,湖南省虽在该领域的国内地位较高,部分产品的技术水平居世界前列,但就总体而言,关键零部件对外依存度较高,产品配套能力不强,产业集群发展仍处初级阶段。该省拟通过创新工程的实施,加强核心技术攻关,突破智能化、精密化、绿色化制造等一批关键技术,推进盾构刀具、工程机械专用控制器等一系列关键零部件的研制。

据悉,为保障该创新工程的实施,湖南省拟推出包括设立专项引导资金、引导金融和社会资本、统筹省级各类科技计划及项目经费、组建湖南省产业技术协同创新研究院、建立企业科技特派专家制度等在内的一系列重大举措。

中国解剖学会学术年会在重庆召开

本报讯(记者杨清波 通讯员杨林清)10月20日至21日,中国解剖学会2012年学术年会在位于重庆的第三军医大学举行。来自美国、加拿大和中国的600余名专家学者,就传统解剖学与转化医学、再生医学、发育生物学等的渗透融合,以及如何发展数字解剖学、解剖生物力学等新兴学科,进行了研讨交流。重庆市副市长吴刚,三军医大校长罗长坤、政委高占虎出席年会。

三军医大教授肖凤告诉记者,解剖学是医学的基础,传统解剖学与新兴学科的渗透融合,给这门古老的重要学科注入了生机与活力。中国近年来在解剖学领域取得了显著的研究成果。

以三军医大为例,该校肖凤课题组通过研究抗精神病药对

大脑白质的作用探讨精神分裂症、抑郁症等精神疾病的发病机理和治理途径,不断取得突破,研究成果在《分子精神病学》、《精神分裂症研究》等国际知名杂志发表,受到同行的关注。同时,三军医大张祥祥团队成立了计算医学研究室,并建立了首套中国数字化可视人体数据集,使我国成为继美国之后世界上第二个拥有完整可视人体自主知识产权的国家,相关成果可广泛应用于数字解剖学教学、人体科普知识系统的研发。

此外,我国在再生医学方面,造血干细胞分化及替代治疗研究、神经干细胞体外分化及移植治疗研究、用干细胞和生物工程技术进行血管的体外构建和替代治疗等均取得了良好进展。

百名专家福建共商柑橘黄龙病防控

本报讯(记者杨利良 通讯员杨纯纯)10月19日到20日,全国柑橘黄龙病防控现场观摩暨技术交流会在福建省南平市顺昌县举行。130多名植物病理专家在此共商柑橘黄龙病防控对策,并在当地示范果园观摩综合防控实施3年来取得的成效。

据了解,柑橘黄龙病的病原是一种难以用人工培养的革兰氏阴性菌,可感染各类柑橘,由柑橘木虱和带病苗木传播,染病后无法用药防治。1919年,我国首次报道广东潮汕地区发生柑橘黄龙病。2004~2005年,巴西、美国相继暴发柑橘黄龙病,迄今已蔓延至40多个国家,成为世界柑橘产区最具威胁的毁灭性病害。

我国在柑橘黄龙病研究和防控上进行了多年努力。1995年,国际柑橘病毒学术会议在福州召开,决定采用汉语拼音Huanglongbing为柑橘黄龙病的国际通用名称。2010年,农业部设立柑橘黄龙病和溃疡病综合防控技术示范行业专项,组织多个单位进行跨省联合攻关。2012年,农业部在重庆、江西、广东三地开展防控政策试点。


与此同时,全国各省市很早就积极开展柑橘黄龙病综合防控。2005年,广西在全区推广统一挖除病树、防治木虱、种植

无病苗木的联防联控措施。从2005年开始,福建省财政每年投入100万元,在9个设区市的22万亩受害果园开展示范,2012年示范县已达20个。

顺昌县大丰收果蔬合作社社长张金水介绍说,在福建省农科院、农业厅专家的指导下,他们冬季清园,统一砍除病树及补种无病苗木,秋梢重点防治木虱,推广黄色粘板、太阳能诱虫灯和天敌捕食螨等防虫技术。合作社千亩示范片柑橘黄龙病发病率于2010年的0.97%~3.68%下降到目前的0.2%。

不过,此次交流会上,相关专家表示,黄龙病的统防统治仍须加强,一要借鉴巴西经验,加强防病推广立法,对不砍除病树、不防治木虱和不种无病苗木的,以违法论处;二要加大政策引导,制定出台全国联防联控黄龙病政策,加大示范推广力度;三要推广福建、江西经验,通过扶持合作社,制定村规民约,联防联控黄龙病;四要鼓励统供统销的社会化服务新探索,统一农资供应,统一果品销售。

据悉,此次交流会由农业部公益性行业科研专项“柑橘黄龙病和溃疡病综合防控技术研究与示范”项目组、福建省农科院柑橘黄龙病研究中心主办。



阿尔弗雷德·诺贝尔
ALFR·NOBEL

尖端科研 赢在智高点
曙光,助力建设创新型国家。

曙光,计算决定未来

了解曙光: 010-56308000 www.sugon.com

英特尔至强